

Předmětem diplomové práce je studium dopadů různých implementací turbulence a konvekce v regionálním klimatickém modelu RegCM (Regional Climate Model, verze 4.6) na schopnost prediktability chemického znečištění troposféry v oblasti Evropy, které bylo simulované řízením chemického transportního modelu CAMx (Comprehensive Air quality Model with extensions, verze 6.50) meteorologickými poli z modelu RegCM pomocí offline propojení těchto dvou modelů. Součástí práce je stručný popis chemismu troposféry, diskuse vlivu počasí na změny koncentrací polutantů v troposféře, popis obou modelů a způsob jejich propojení. Těžištěm práce jsou analýzy dopadů změn parametrizací v simulacích modelem RegCM na některé klimatické prvky, validace teploty vzduchu a srážek, analýza dopadů změn řídicí meteorologie na koncentrace ozonu, oxidu dusičitého, oxidu siřičitého a jemné frakce aerosolů, validace modelových koncentrací těchto polutantů s měřeními na venkovských monitorovacích stanicích a srovnání sloupcových koncentrací oxidu dusičitého s družicovými měřeními.